

EVOTORQUE[®]



INDICE

Numero parti oggetto di questo manuale	2
Opzioni di descrizione	2
Numero di serie	2
Sicurezza – Avvisi generali di sicurezza per utensili elettrici	3
Sicurezza nell'area di lavoro	3
Sicurezza elettrica	3
Sicurezza personale	4
Uso e cura dell'avvitatore	4
Assistenza	4
Sicurezza – Avviso di sicurezza specifico EvoTorque®	5
Marchi sullo strumento	5
Avvitatori EvoTorque® senza barra di reazione	5
Introduzione	6
Parti in dotazione	6
Accessori	7
Caratteristiche e funzioni	8
Istruzioni per la preparazione	9
Impugnatura superiore	9
Reazione di coppia	10
Collegamento all'alimentazione	14
Accensione	15
Menu	16
Impostazione della coppia/dell'angolo	17
Impostazione della direzione	17
Istruzioni d'uso	18
Serraggio	18
Rilascio	19
Manutenzione	20
Controlli giornalieri	20
Taratura	20
Collaudo di apparecchi portatili	20
Scatola degli ingranaggi	21
Attacco quadro	21
Smaltimento del prodotto	21
Specifiche	22
Dichiarazione di conformità	24
Risoluzione dei problemi	25
Glossario	26

NUMERI PARTE TRATTATI IN QUESTO MANUALE

Questo manuale contiene le istruzioni sulla preparazione e l'uso degli utensili Norbar EvoTorque®.

Numero parte	Modello	Intervallo della coppia di serraggio
18165.B06	ET-72-1000-110	200 - 1000 N·m
18151.B06	ET-72-1000-230	200 - 1000 N·m
18166.B06	ET-72-1350-110	270 - 1350 N·m
18152.B06	ET-72-1350-230	270 - 1350 N·m
18167.B08	ET-72-2000-110	400 - 2000 N·m
18153.B08	ET-72-2000-230	400 - 2000 N·m
18169.B08	ET-92-4000-110	800 - 4000 N·m
18155.B08	ET-92-4000-230	800 - 4000 N·m
18171.B12	ET-119-6000-110	1200 - 6000 N·m
18157.B12	ET-119-6000-230	1200 - 6000 N·m

NOTA: In basso sono elencati i modelli principali EvoTorque®; sono inoltre presenti altri utensili con variazioni minori.

Opzioni di descrizione

Codice articolo opzione	Descrizione	Opzioni
*****.B**	B = Bi-direzionale	Nessuna
*****.XX	Misura attacco quadro	06 = 3/4" A/F. 08 = 1" A/F. 12 = 1½" A/F.

Modello opzione	Descrizione	Opzioni
ET-***-***-***	ET = EvoTorque®	Nessuna
ET-XXX-***-***	Diametro scatola degli ingranaggi	72 / 92 / 119
ET-***-XXXX-***	Coppia massima di serraggio in Nm	1000 / 1350 / 2000 / 4000 / 6000
ET-***-***-XXX	Tensione di alimentazione	110=110 V CA / 230=230 V CA

Numero di serie

Il numero di serie è espresso nel seguente formato: **YYYYAXXXXX**

Codice numero di serie	Descrizione	Opzioni
YYYY*****	Anno di produzione	
****A*****	Mese di produzione	A=Gennaio B= Febbraio C= Marzo D= Aprile E= Maggio F=Giugno G=Luglio H=Agosto J=Settembre K=Ottobre L=Novembre M=Dicembre
*****XXXXX	Numero di serie	

NOTA: A causa del processo di produzione, la data di taratura potrebbe essere successiva al mese di produzione.

SICUREZZA – AVVISI GENERALI DI SICUREZZA PER UTENSILI ELETTRICI

Simbolo	Significato
	Il simbolo del lampo ha lo scopo di avvisare l'utente della presenza di "tensioni pericolose" non isolate all'interno dell'involucro del prodotto, con una magnitudine sufficiente da rappresentare un rischio di folgorazione per le persone.
	Il punto esclamativo ha lo scopo di avvisare l'utente della presenza di importanti istruzioni di utilizzo e manutenzione (assistenza) all'interno del manuale.



AVVISO: LEGGERE TUTTI GLI AVVISI DI SICUREZZA E TUTTE LE ISTRUZIONI. LA MANCATA OSSERVAZIONE DI TUTTI GLI AVVISI E DI TUTTE LE ISTRUZIONI POTREBBE COMPORTARE IL RISCHIO DI FOLGORAZIONE, INCENDI E/O GRAVI INFORTUNI.

Conservare tutti gli avvisi e le istruzioni per riferimento futuro.

Il termine "avvitatore" negli avvisi si riferisce all'avvitatore s alimentato dalla rete (cablato) o all'avvitatore alimentato a batteria (cordless).

Sicurezza nell'area di lavoro

- Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata. Aree buie o disordinate favoriscono gli incidenti.
- Non usare gli utensili elettrici in atmosfere esplosive, come ad esempio in presenza di liquidi infiammabili, gas o polvere. Gli utensili elettrici provocano scintille che potrebbero infiammare la polvere o i fumi.
- Durante l'utilizzo di un avvitatore, tenere i bambini e gli astanti lontani. Le distrazioni possono essere causa di perdita di controllo.

Sicurezza elettrica

- Le spine dell'avvitatore devono corrispondere alla presa. Non modificare mai la spina in alcun modo. Non usare nessun adattatore con gli utensili elettrici messi a terra. Le spine non modificate e le prese corrispondenti riducono il rischio di folgorazione.
- Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra come tubazioni, radiatori, fornelli e frigoriferi. Se il corpo dell'utente non è isolato dalla terra, vi è un maggiore rischio di folgorazione.
- Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia o all'umidità. Se entra dell'acqua nell'avvitatore, il rischio di folgorazione aumenta.
- Non usare il cavo elettrico impropriamente. Non usare il cavo per portare, tirare o scollegare l'avvitatore dalla rete. Tenere il cavo lontano dal calore, dall'olio, dai bordi affilati e dalle parti in movimento. Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione.
- Durante l'utilizzo dell'avvitatore all'aperto, usare una prolunga adeguata all'uso in ambienti esterni. L'uso di una prolunga adeguata per l'uso in ambienti esterni riduce il rischio di folgorazione.
- Se non si può evitare l'uso dell'avvitatore in un luogo umido, usare una presa di corrente protetta da un interruttore differenziale. L'uso di un interruttore differenziale riduce il rischio di folgorazione.
- Quando si effettua un'operazione dove il fissaggio possa entrare in contatto con cablaggi nascosti o con il suo stesso cavo, tenere l'avvitatore con una superficie di presa isolata (ad es. guanti isolanti). I fissaggi contenenti cavi in tensione potrebbero mettere in tensione le parti metalliche esposte dell'avvitatore e folgorare l'operatore.

Sicurezza personale

- Fare attenzione, guardare ciò che si sta facendo e usare il buon senso durante l'utilizzo dell'avvitatore. Non usare l'avvitatore quando si è stanchi o sotto l'influenza di farmaci, alcol o droghe. Un momento di disattenzione durante l'utilizzo degli utensili elettrici può comportare infortuni gravi alla persona.
- Usare dispositivi di protezione individuali. Indossare sempre una protezione per gli occhi. Dispositivi di protezione come mascherine per la polvere, calzature antinfortunistiche, elmetti, o protezioni per l'udito usati per le relative condizioni ridurranno gli infortuni.
- Evitare l'accensione indesiderata. Accertarsi che l'interruttore sia spento prima di collegare l'alimentazione e/o le batterie, di prendere o trasportare l'avvitatore. Trasportare gli utensili elettrici afferrandoli con le dita sull'interruttore o applicare energia a tali utensili con l'interruttore acceso, favorisce gli incidenti.
- Togliere ogni chiave di regolazione prima di accendere l'avvitatore. Una chiave lasciata fissata a una parte rotante dell'avvitatore potrebbe essere causa di infortuni.
- Non sporgersi. Mantenersi sempre in equilibrio e saldamente appoggiati. In questo modo sarà possibile avere un controllo migliore sull'avvitatore in situazioni inattese.
- Indossare abiti idonei. Non indossare indumenti non aderenti o gioielli. Tenere i capelli, gli indumenti e i guanti lontani dalle parti in movimento. Abiti non aderenti, gioielli o capelli lunghi potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento.
- Se vengono forniti dispositivi per il collegamento degli strumenti per l'aspirazione e la raccolta della polvere, accertarsi che siano collegati e utilizzati in modo adeguato. La raccolta della polvere può ridurre i rischi correlati alla stessa.

Uso e cura dell'avvitatore

- Non forzare l'avvitatore. Usare l'avvitatore corretto per l'applicazione, in tal modo il lavoro verrà eseguito meglio e in modo più sicuro, alla potenza nominale per cui è stato ideato.
- Non usare l'avvitatore se l'interruttore non si accende o non si spegne. Gli avvitatori che non possono essere controllati con l'interruttore sono pericolosi e devono essere sottoposti a riparazione.
- Scollegare la spina dalla presa e/o la batteria dall'avvitatore prima di effettuare qualsiasi regolazione, cambiare gli accessori o riporlo. Tali misure preventive riducono il rischio di avvio accidentale dell'avvitatore.
- Riporre gli utensili elettrici inattivi, fuori dalla portata dei bambini e non consentirne l'uso a persone che non li conoscono o che non hanno letto le presenti istruzioni. Gli utensili elettrici sono pericolosi nelle mani di utenti impreparati.
- Effettuare la manutenzione sugli utensili elettrici. Controllare che non ci siano parti in movimento disallineate o bloccate, che non ci siano parti rotte o altre condizioni che possano influenzarne il funzionamento. In caso di danni, far riparare l'avvitatore prima dell'uso. Molti incidenti sono causati da utensili su cui non è stata effettuata una adeguata manutenzione.
- Mantenere gli utensili di taglio affilati e puliti. Utensili di taglio adeguatamente mantenuti con bordi affilati danno meno problemi e sono più semplici da controllare.
- Usare l'avvitatore e le relative punte, ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di utilizzo e del lavoro da effettuare. Usare l'avvitatore per operazioni diverse da quelle previste potrebbe causare situazioni pericolose.

Assistenza

- Farsi prestare assistenza per l'avvitatore da una persona qualificata per la riparazione, usando soltanto parti di ricambio identiche.
Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'avvitatore.

SICUREZZA – AVVISO DI SICUREZZA SPECIFICO EVOTORQUE®

Questo avvitatore deve essere utilizzato con fissaggi a vite.



AVVISO: SE NON USATO CORRETTAMENTE IL PRODOTTO PUÒ ESSERE PERICOLOSO! QUESTO PRODOTTO PUÒ CAUSARE INFORTUNI GRAVI ALL'OPERATORE E AD ALTRI, PER GARANTIRE UNA SICUREZZA RAGIONEVOLE E L'EFFICIENZA NELL'USO DEL PRESENTE PRODOTTO, DEVONO ESSERE OSSERVATI GLI AVVISI E LE ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA. L'OPERATORE HA LA RESPONSABILITÀ DI OSSERVARE GLI AVVISI E LE ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA CONTENUTI NEL PRESENTE MANUALE E SUL PRODOTTO.

- Comprendere il funzionamento della modalità TORQUE (coppia di serraggio) e della modalità ANGLE (angolo), in particolare quando si applica a fissaggi pre-serrati. Un utilizzo non corretto dell'avvitatore può facilmente applicare una coppia di serraggio eccessiva.
- Non bloccare i punti di uscita e di entrata dell'aria di raffreddamento.
- Non tirare il cavo elettrico scollegandolo dalla presa CA, afferrare invece la spina.
- Riporre nella custodia per il trasporto dopo l'uso.
- Isolare l'avvitatore da ogni fonte di energia prima di cambiare o regolare la bussola dell'attacco quadro.
- Usare sempre bussole resistenti agli urti o di alta qualità.
- Usare solo bussole e adattatori in buone condizioni.
- Usare solo bussole e adattatori progettati per l'uso con macchine utensili.
- Operare sempre usando una barra di reazione che disponga di libertà di movimento. Non fissare la barra di reazione al punto di reazione.
- Per giunti con un valore di serraggio molto basso (ad esempio scambiatori di calore con filettature di avvitanimento lunghe) l'avvitatore diverrà caldo.
In casi estremi il controllo di sicurezza della temperatura dell'avvitatore farà spegnere lo strumento.
- Si consiglia di effettuare a intervalli regolari il collaudo di apparecchi portatili (collaudo PAT), ufficialmente conosciuto come "In-Service Inspection & Testing of Electrical Equipment", vedere la sezione MANUTENZIONE per ulteriori informazioni

Marchi sullo strumento

Pittogrammi sullo strumento	Significato
	AVVISO: PARTI IN TENSIONE ALL'INTERNO. NON TOGLIERE LA COPERTURA. ALL'INTERNO NON CI SONO PARTI SU CUI L'UTENTE PUÒ EFFETTUARE MANUTENZIONE.
	Movimenti imprevisti dell'avvitatore provocati da forze di reazione, la rottura dell'attacco quadro o della barra di reazione potrebbero provocare lesioni. Vi è il rischio di schiacciamento fra la barra di reazione e il pezzo in lavorazione. Tenere le mani lontane dalla barra di reazione. Tenere le mani lontane dall'uscita dell'utensile.
	Leggere e comprendere il manuale d'uso.

Avvitatori EvoTorque® senza barra di reazione

Su richiesta del cliente, alcuni avvitatori EvoTorque® sono forniti senza barra di reazione. Essi NON devono essere usati se non è stata inserita prima una barra di reazione. Norbar definisce la barra di reazione come "attrezzatura intercambiabile", in base alla direttiva europea 2006/42/CE in materia di sicurezza delle macchine. Se è applicabile una nuova barra di reazione, essa deve necessariamente essere conforme a questa direttiva.

INTRODUZIONE

EvoTorque® è un avvitatore progettato per l'applicazione su fissaggi a vite. Ci sono modelli che coprono capacità di coppia da 1000 N·m a 6000 N·m. La tecnologia unica 'Intelligent Joint Sensing' (rilevazione intelligente del giunto) effettua un serraggio accurato fino alla coppia corretta senza il rischio di stringere eccessivamente o troppo poco, cosa comune negli altri avvitatori. Per i fissaggi per cui è specificato un angolo, vi è la modalità angle (angolo). Sullo strumento viene mostrata la conferma positiva del serraggio corretto del giunto.

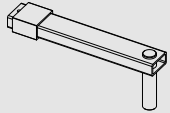
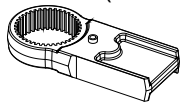
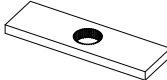
Parti incluse

Descrizione	Modello		
	ET-72	ET-92	ET-119
Coppia di serraggio massima	1000 N·m 1350 N·m 2000 N·m	4000 N·m	6000 N·m
Differenza di aspetto			
Barra di reazione a gomito	18494	18936	18961
Anello elastico per il fissaggio della barra di reazione	26486	26486	26482
Attacco quadro di ricambio	18779 (1000 N·m) 19779 (1350 N·m) 18492 (2000 N·m)	18934	-
Chiave esagonale da 4 mm per attacco quadro	24953	24953	-
Tamponamento per impugnatura superiore (2)	19128	19128	19128
Chiave esagonale da 5mm per impugnatura superiore	24952	24952	24952
Custodia	26969	26970	26970
Adattatore di corrente (se richiesto)	Vedere tabella in basso	Vedere tabella in basso	Vedere tabella in basso
Manuale d'uso (con CD in lingua [se richiesto])	34373	34373	34373

Numero parte adattatore di corrente									
Tensione elettrica	Presa (IEC 60309)	Spina							
		USA	Regno Unito	Euro	Italiana	Svizzera	Danese	Australiana	Nessuna spina
110 V	Gialla	39618	-	-	-	-	-	-	39623
230 V	Blu	-	39616	39617	39619	39621	39647	39620	39624

NOTA: Gli adattatori elettrici NON sono IP44.

Accessori

Descrizione	Numero parte		
	ET-72	ET-92	ET-119
Attacco quadro da $\frac{3}{4}$ " (Vite di fissaggio)	18779 (25325.45)	-	-
Attacco quadro da 1" (vite di fissaggio)	18492 (25352.45)	18934 (25352.60)	-
Attacco quadro da 1 $\frac{1}{2}$ " (vite di fissaggio)	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Barra di reazione (NOTA) 	18298	-	-
Adattatore della barra di reazione (NOTA) 	18290	-	-
Piastra di reazione monolato 	18292	18979	16687
Piastra di reazione a doppio lato 	18293	18980	18981
Prolunga della barra di reazione da 6"	(1") 18755.006	-	-
Prolunga della barra di reazione da 9"	(1") 18755.009	-	-
Prolunga della barra di reazione da 12"	(1") 18755.012	-	-
Prolunga della barra di reazione da 9" per ruote di automezzi e autobus	($\frac{3}{4}$ ") 19087.009 (1") 19089.009	-	-
Prolunga della barra di reazione da 12" per ruote di automezzi e autobus	($\frac{3}{4}$ ") 19087.012 (1") 19089.012	-	-

NOTA: Richiede l'uso congiunto sia della "barra di reazione" che dell'apposito "adattatore".

Possono essere fornite reazioni adatte ad applicazioni specifiche, contattare Norbar o un distributore Norbar per i dettagli.

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

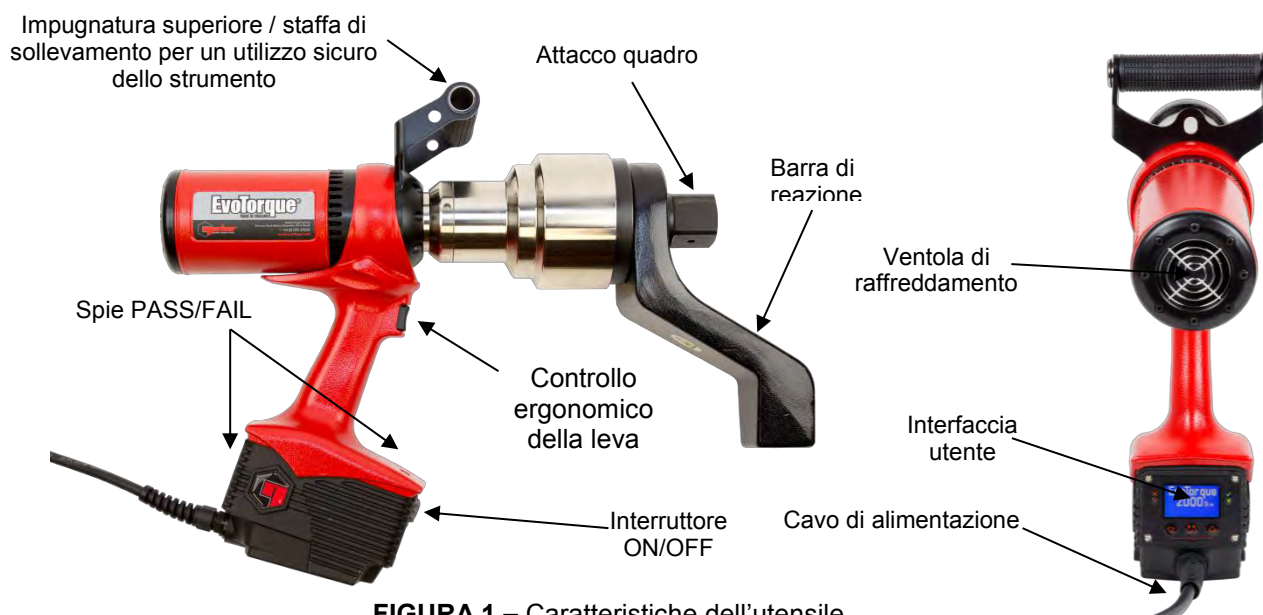


FIGURA 1 – Caratteristiche dell'utensile

- Tarato in fabbrica a $\pm 3\%$.
- Utilizzo della tecnologia in attesa di brevetto "Intelligent Joint Sensing" per misurare in modo continuativo il giunto durante il serraggio. Quando il fissaggio è serrato, lo strumento rileverà il tipo di giunto (duro/morbido) e agirà di conseguenza. Man mano che il fissaggio viene serrato, viene usata la frenatura dinamica per assicurare che sia raggiunta correttamente la coppia di serraggio richiesta e che sia eliminata la possibilità di un serraggio eccessivo a causa dell'inerzia dello strumento.
- I modelli coprono 5 intervalli di coppia, fino a 6000 N·m.
- Funzionamento molto silenzioso
- Livelli di vibrazione molto bassi usando un meccanismo non impattante; grazie a ciò si ha un uso confortevole e sicuro con meno danni allo strumento, alla bussola e al gruppo della vite.
- Classe ambientale IP44 (protezione da oggetti solidi da 1 mm e spruzzi d'acqua).
- Versioni per 110 V CA o 230 V CA
- Le forze di reazione sono contenute dalla barra di reazione, pertanto esse non passano all'operatore.
- Sono disponibili diversi tipi di barre di reazione, tra cui le versioni per applicazioni in spazi ristretti.
- Modalità coppia di serraggio e Modalità angolo.
- Strumento tarato dal 20% al 100% della capacità di coppia di serraggio dichiarata.
- Motore senza spazzole per una minore manutenzione.

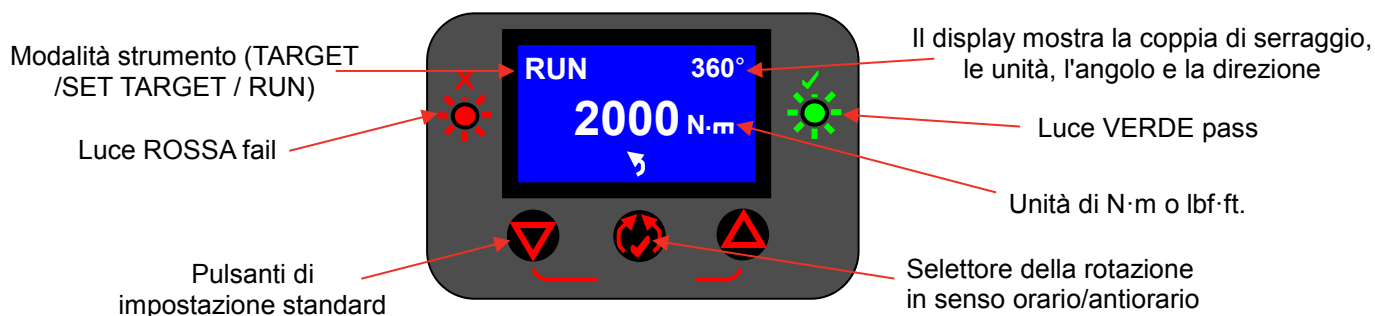


FIGURA 2 – Caratteristiche dell'interfaccia utente

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

NOTA: Se lo strumento viene usato in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita potrebbe esserne compromessa.



AVVISO: LASCIARE CHE LO STRUMENTO SI ADATTI ALLA TEMPERATURA/UMIDITÀ AMBIENTE PRIMA DI ACCENDERLO. ELIMINARE TUTTA L'UMIDITÀ PRIMA DELL'USO.

Completare il montaggio seguendo l'ordine mostrato.

Impugnatura superiore

Lo strumento è fornito con un'impugnatura superiore fissata allo stesso. Per l'uso a mano, si consiglia di usare sempre l'impugnatura superiore, in quanto la perdita di controllo sullo strumento può provocare infortuni. Se è necessario un bilanciante, fissarlo all'impugnatura superiore.

Qualora l'impugnatura superiore non fosse necessaria, essa può essere rimossa come segue:

1. Usare una chiave esagonale da 5 mm (in dotazione) per togliere i bulloni di fissaggio, vedere figura 3, quindi togliere l'impugnatura.

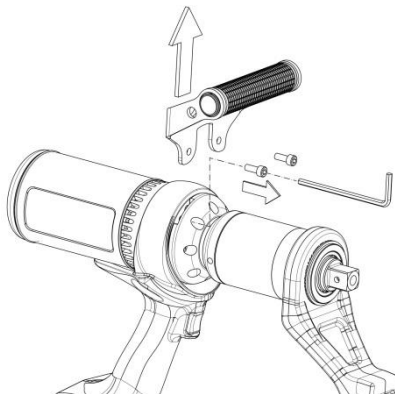


FIGURA 3 – Rimozione dell'impugnatura superiore

2. Installare due tamponamenti (in dotazione), quindi inserire nuovamente i bulloni; vedere figura 4. I tamponamenti devono essere inseriti per mantenere la classificazione ambientale dello strumento.

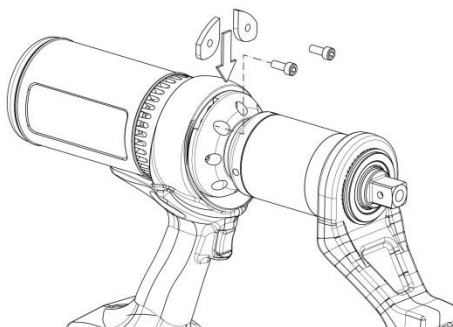


FIGURA 4 – Installare i tamponamenti

Reazione della coppia di serraggio

Tale barra garantisce il contenimento di tutte le forze di reazione, in modo che non siano trasmesse all'operatore. Sono disponibili diversi tipi di barre di reazione.

Inserire la barra di reazione come descritto in basso.

Tipo di barra di reazione	Istruzioni di montaggio
Barra di reazione a gomito (standard)	Montare la barra/piastra di reazione sull'attacco quadro in modo da bloccare le scanalature di reazione. Fissare con l'anello elastico fornito.
Piastra di reazione monolato (opzionale)	
Piastra di reazione a doppio lato (opzionale)	
Prolunga della barra di reazione (opzionale)	Montare come indicato nelle istruzioni fornite insieme alla prolunga. 

È essenziale che la barra di reazione poggi perpendicolarmente contro un oggetto resistente o su una superficie adiacente al fissaggio da stringere.

NON reagire sulla superficie cerchiata in rosso nella figura 6.

Reagire sull'estremità della barra di reazione, cerchiata in verde nella figura 6 usando l'area massima possibile.



FIGURA 6 – Superficie della barra di reazione

La configurazione ideale della reazione ha il centro della barra di reazione e il centro del dado su una linea perpendicolare alla linea centrale dello strumento, vedere figura 7.

La barra di reazione in dotazione è stata progettata per fornire un punto di reazione ideale quando usata con una bussola di lunghezza standard.

Per lasciare una piccola differenza nella lunghezza della bussola, la barra di reazione può toccare qualsiasi punto all'interno dell'area ombreggiata della figura 7.

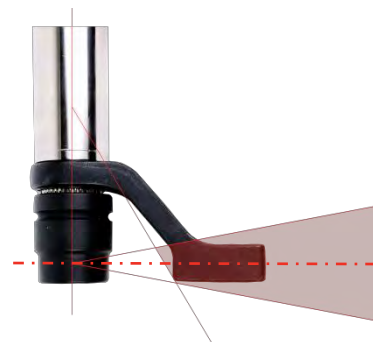


FIGURA 7 – Area di reazione sicura della bussola di lunghezza standard



AVVISO: SE IL PUNTO DI REAZIONE È FUORI DALLA ZONA OMBREGGIATA, POTREBBERO ESSERE APPLICATI SULLO STRUMENTO CARICHI ECCESSIVI, CON IL RISCHIO POTENZIALE DI INFORTUNIO PER L'OPERATORE E DI DANNI ALLO STRUMENTO.

Se viene usata una bussola extra lunga, la barra di reazione potrebbe essere spostata fuori dell'area di reazione sicura, come mostrato in figura 8.

La barra di reazione standard potrebbe dover essere allungata per accertarsi che rimanga all'interno della zona ombreggiata.

Per barre di reazione alternative, vedere l'elenco ACCESSORI.



FIGURA 8 – Area di reazione sicura della bussola di lunghezza



AVVISO: SE LA BARRA DI REAZIONE VIENE MODIFICATA, ACCERTARSI CHE SIA IN GRADO DI SOSTENERE IL CARICO MASSIMO DELLO STRUMENTO. UN GUASTO ALLA BARRA DI REAZIONE PUÒ METTERE IN PERICOLO LA SICUREZZA DELL'OPERATORE E DANNEGGIARE LO STRUMENTO.

NON usare prolunghe con attacco quadro standard, vedere figura 9, che provocherebbero seri danni all'attacco di uscita dell'avvitatore.

È disponibile una serie di prolunghe per la barra di reazione da usare in applicazioni dove l'accesso è limitato. Esse sono state progettate per supportare in modo corretto l'attacco finale.



FIGURA 9 – Sostituzione dell'attacco quadro

Le dimensioni delle barre di reazione standard sono mostrate nella seguente tabella:

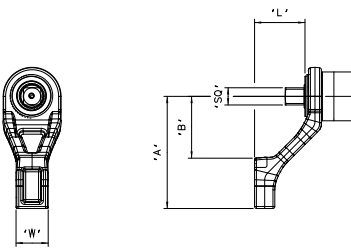
Barra di reazione a gomito (in dotazione)	Avvitatore	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	ET-72	75	165	91	48	3/4" o 1"
	ET-92	98,5	205	115	50	1"
	ET-119	127	199	65	55	1 1/2"

FIGURA 10 – Barra di reazione

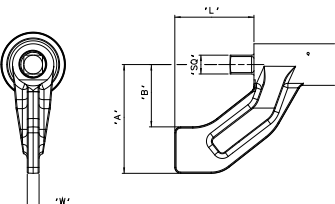
Prolunga della barra di reazione (Accessorio opzionale)	Avvitatore	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	ET-72 (1000 N·m)	80,5	110	63	12	3/4"
	ET-92 (2000 N·m)	51,5	110	62	16	1"

FIGURA 11 – Prolunga della barra di reazione

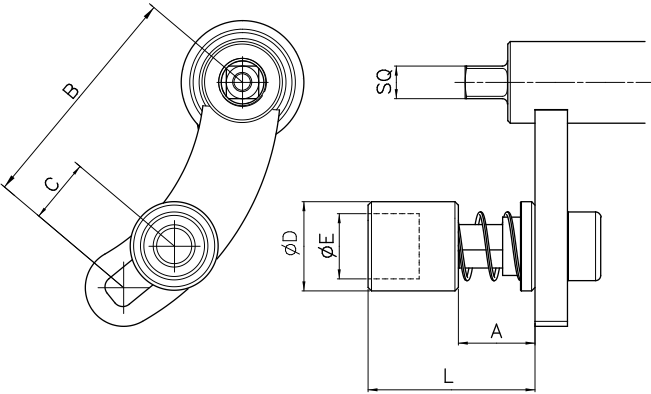
Prolunga della barra di reazione per ruote di automezzi e autobus (Accessorio opzionale)	Lunghezza	A	B	C	ØD	ØE	SQ
	98	47	132,5	29	52	38	3/4" o 1"

FIGURA 12 – Prolunga della barra di reazione per ruote di automezzi e autobus

Quando l'avvitatore EvoTorque® è in funzione, la barra di reazione ruota nella direzione opposta all'attacco quadro di uscita e deve potersi appoggiare a filo contro un oggetto o una superficie solida adiacente al fissaggio da serrare. (Vedere figura 13 - 16).

Tipo EvoTorque®	Reazione della coppia di serraggio	
	Senso orario	Senso antiorario
Esempio di avvitatore EvoTorque®	 FIGURA 13	 FIGURA 14
Esempio di avvitatore EvoTorque® con prolunga della barra di reazione opzionale	 FIGURA 15	 FIGURA 16



AVVISO: QUANDO L'AVVITATORE È IN USO, TENERE SEMPRE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE PER EVITARE IL RISCHIO DI GRAVI INFORTUNI.



Collegamento alla rete elettrica



AVVISO: L'AVVITATORE È STATO IDEATO PER UNA SOLA TENSIONE. CONTROLLARE CHE LA RETE ELETTRICA SIA CONFORME ALLA TENSIONE DELLA TARGHETTA CON I VALORI NOMINALI DELLO STRUMENTO.



AVVISO: LO STRUMENTO DEVE ESSERE MESSO A TERRA. ACCERTARSI CHE LA RETE ABBIA LA MESSA A TERRA. NON UTILIZZARE SENZA UNA MESSA A TERRA.



AVVISO: PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE, ACCERTARSI CHE LA RETE ELETTRICA ABBIA UN INTERRUOTTORE DIFFERENZIALE. COLLAUDARE REGOLARMENTE L'INTERRUPTORE DIFFERENZIALE.

Collegare la spina alla rete elettrica locale.

CONSIGLIO: Fornire un salvavita:

Se la rete elettrica è dotata di un salvavita, accertarsi che sia di TIPO C (come definito nella norma IEC / EN 60898-1) o superiore per evitare che scatti immotivatamente.

Per mantenere la classificazione ambientale, lo strumento è stato fornito in fabbrica di una presa conforme alla norma IEC 60309.

La spina sarà colorata di blu (per i modelli da 230 V CA) o di giallo (per i modelli da 110 V CA).

È importante collegarla direttamente a una presa elettrica dello stesso tipo.

CONSIGLIO: Uso di una presa elettrica differente.

Lo strumento è fornito con una spina conforme alla normativa IEC 60309 per strutture industriali.

Può essere usato un adattatore (dove fornito) per convertirla in una spina non industriale; vedere l'INTRODUZIONE per le spine opzionali.

In caso sia necessaria una spina differente, i colori del cavo elettrico sono:

MARRONE-TENSIONE

BLU-NEUTRO

VERDE/GIALLO-MESSA A TERRA

La nuova spina deve avere una connessione di messa a terra (**TERRA**). Accertarsi che la spina sia adeguata alla tensione/corrente dell'avvitatore. In caso di dubbi, consultare un elettricista qualificato.

CONSIGLIO: Uso di una prolunga:

Se è necessario l'utilizzo di una prolunga, usarne una approvata, adeguata alla corrente in ingresso dello strumento. La dimensione minima del conduttore è 1,5 mm². Se si usa una bobina, srotolare sempre completamente il cavo.

Accensione

Accendere l'alimentazione.

Spostare l'interruttore da 0 a I.

Il logo viene visualizzato per due secondi:

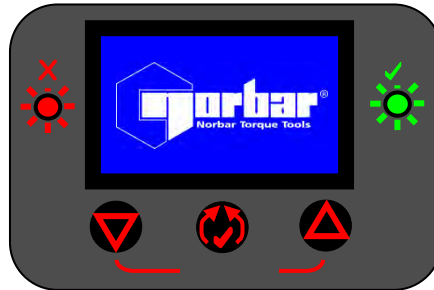


FIGURA 17 – Log Norbar

La capacità viene visualizzata per due secondi:



FIGURA 18 – Capacità dello strumento

CONSIGLIO: Funzionamento della ventola:

Durante le schermate con logo e capacità, la ventola girerà per conformarne l'attività.

Viene mostrata la schermata del target.



FIGURA 19 – Target torque



FIGURA 20 – Target angle

Sono ricordati la modalità dell'avvitatore, la coppia di serraggio target, l'angolo target e la direzione dell'uso precedente.

CONSIGLIO: Il funzionamento dell'avvitatore è mostrato nell'angolo in alto a sinistra:

TARGET – Strumento pronto da usare.

SET - Viene impostato il target dello strumento

RUN - Lo strumento è in funzione.

Menu

Questo menu viene usato per impostare o visualizzare la modalità, le unità, il blocco, la ventola, il contrasto, la temperature e il software.

Per accedere al menu, premere i pulsanti  (GIÙ) e  (SU) contemporaneamente.

Se viene visualizzato  inserire il codice PIN.

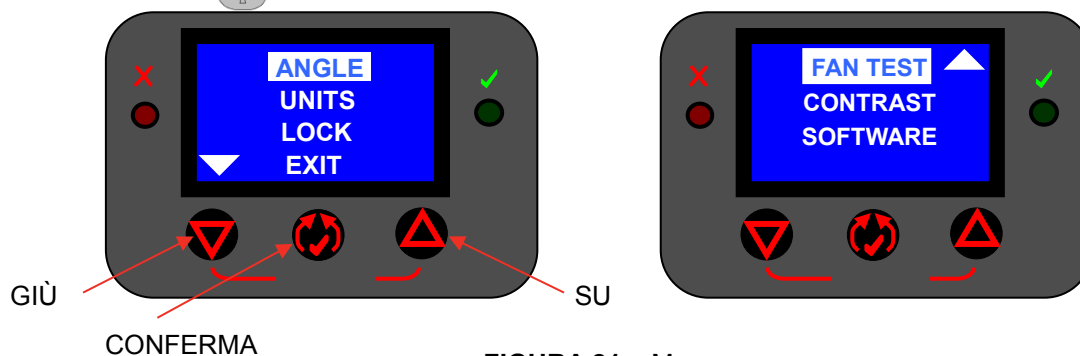


FIGURA 21 – Menu

Usare  e  per selezionare. Usare  per confermare.

Opzioni menu	Dettagli
ANGLE	Selezionare ☒ per la modalità coppia di serraggio (senza angolo). Selezionare ☒ per la modalità angolo.
UNIT	Selezionare N·m o lbf·ft.
LOCK	Selezionare sblocco  o blocco  Viene visualizzato il codice esistente "PIN = 5000", impostare da 0000 a 9999. CONSIGLIO: Conservare una nota con il codice PIN in luogo sicuro Se viene immesso un PIN errato viene visualizzato  , mentre con un PIN corretto 
EXIT	Esci dal menu.
FAN TEST	Tenere premuto  o  per effettuare il test della ventola.
CONTRAST	Regolare in base alle necessità.
SOFTWARE	"M=30.xxx" = Versione del software del motore e "D=31.xxx" = Versione del software del display.

NOTA: Se è stata modificata la modalità ANGLE, all'uscita il display sarà impostato in "SET" per confermare il target.

Impostare la coppia/l'angolo

Impostare la coppia di serraggio (Modalità Angolo = ☒)

Premere  per diminuire la coppia di serraggio.

Premere  per aumentare la coppia di serraggio.

Sul display viene visualizzato "SET".

Il valore della coppia di serraggio è mostrata nel colore INVERSO.

Una volta effettuata l'impostazione, premere  per confermare.

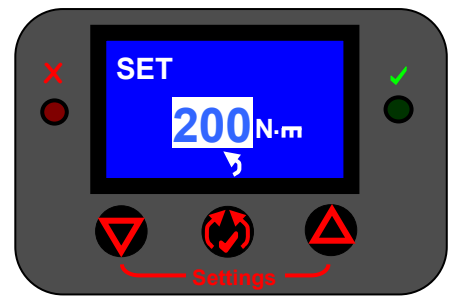


FIGURA 22 – Impostazione della coppia di serraggio

Impostare l'angolo (Modalità Angolo) = ☑)

Premere  per diminuire la coppia di serraggio.

Premere  per aumentare la coppia di serraggio.

Sul display viene visualizzato "SET".

Il valore della coppia di serraggio è mostrata nel colore INVERSO.

Una volta effettuata l'impostazione, premere  per confermare.

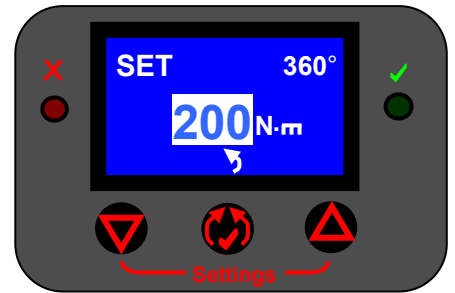


FIGURA 23.a – Impostazione di TORQUE (Coppia di serraggio) e ANGLE (Angolo)

Premere  per diminuire l'angolo.

Premere  per aumentare l'angolo.

Sul display viene visualizzato "SET".

Il valore dell'angolo è mostrata nel colore INVERSO.

Una volta effettuata l'impostazione, premere  per confermare.



FIGURA 23.b – Impostazione di TORQUE (Coppia di serraggio) e ANGLE (Angolo)

CONSIGLIO: Tenere premuto il pulsante per aumentare la percentuale di modifica del target.
Nell'avvicinarsi al valore target, rilasciare il pulsante, quindi premere nuovamente per rallentare la velocità di modifica.

Impostazione della direzione

Premere  per impostare la direzione.

Lo strumento è pronto per l'uso.

ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO



AVVISO: TENERE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE.



AVVISO: DURANTE L'USO, SOSTENERE SEMPRE L'AVVITATORE PER PREVENIRNE LO SGANCIAMENTO ACCIDENTALE IN CASO DI ROTTURA DI UN FISSAGGIO O DI UN COMPONENTE.

Avvitare

1. Installare sull'avvitatore una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni, adatta al fissaggio.

CONSIGLIO: Per una maggiore sicurezza si consiglia di fissare la bussola all'attacco quadro mediante un perno o un O-ring, vedere il produttore della bussola per ottenere una guida.

2. Accertarsi che la freccia in senso orario/antiorario visualizzata sia corretta.

Premere  per impostare la direzione.

3. Accertarsi che la modalità (Torque o Angle) sia corretta.
4. Accertarsi che la coppia di serraggio/angolo target sia corretto.

Nella modalità Torque, lo strumento applica la coppia finché non viene raggiunta la coppia di serraggio target.

La modalità Angle viene raggiunta in due fasi, vedere figura 24:

- 4.1. Lo strumento applica una coppia di serraggio.
Accertarsi che il fissaggio sia stato pre-serrato sopra questo valore.
- 4.2. Lo strumento applica l'angolo target.

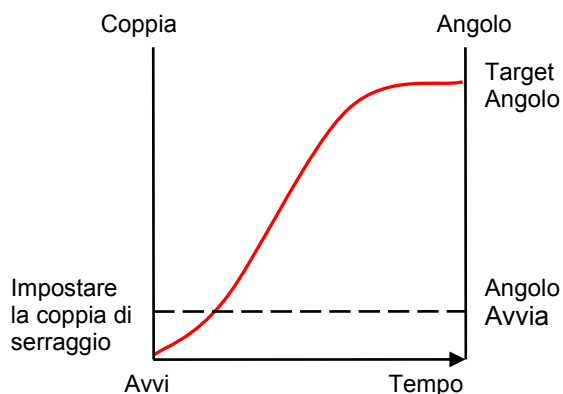


FIGURA 24 – Modalità Angolo

5. Ruotare l'impugnatura in una posizione comoda rispetto alla barra di reazione. Inserire l'avvitatore sul fissaggio da avvitare con la barra di reazione adiacente al punto di reazione. Vedere figura 25.
6. Adottare una posizione per controbilanciare il movimento normale o inatteso dell'avvitatore, dovuto alle forze di reazione.
7. Premere e rilasciare il grilletto per portare lentamente la barra di reazione a contatto con il punto di reazione.

NOTA: Entrando in contatto in velocità, si può avere un pericolo maggiore per l'operatore, danni al fissaggio, danni al punto di reazione e imprecisioni della coppia di serraggio, in particolare sui giunti ad alti livelli di coppia di serraggio.



FIGURA 25 – Funzionamento in senso

8. Premere completamente il grilletto e mantenerlo premuto fino a che l'avvitatore non si ferma, quindi lasciarlo.

- Giunto completo. Vedere le spie sul display e sulla parte anteriore dello strumento per conoscere lo stato di pass/fail.
Se si è in modalità Angle, viene visualizzato l'angolo raggiunto.



FIGURA 26 – Giunto serrato con successo. Sono visualizzati il segno di spunta e la luce verde.

Stato LED	Significato	Visualizzato al prossimo avvio	Azione
	Fissaggio serrato in base alle specifiche.	2 secondi	Nessuna
	Fissaggio NON serrato in base alle specifiche.	2 secondi	Rilasciare il fissaggio e serrare nuovamente

- Rimuovere l'avvitatore dal fissaggio.

CONSIGLIO: Quando si devono serrare più fissaggi di una flangia, si consiglia di contrassegnare ogni fissaggio una volta serrato.

Ciò è ancora più importante quando si utilizza la modalità **TORQUE** (Coppia di serraggio) e **ANGLE** (Angolo), in quanto applicando un angolo aggiuntivo si aumenta il rischio infortuni all'operatore, danni al serraggio e alla flangia.

Svitare

- Installare sull'avvitatore EvoTorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni, adatta al fissaggio da allentare.

CONSIGLIO: Per una maggiore sicurezza si consiglia di fissare la bussola all'attacco quadro mediante un perno o un O-ring, vedere il produttore della bussola per ottenere una guida.

- Accertarsi che la freccia senso orario/antiorario visualizzata sia corretta.

Premere  per impostare la direzione.

- Ruotare l'impugnatura in una posizione comoda rispetto alla barra di reazione.
Inserire l'utensile nel fissaggio da rilasciare con la barra di reazione adiacente al punto di reazione. Vedere figura 27.

- Adottare una posizione per controbilanciare il movimento normale o inatteso dell'avvitatore, dovuto alle forze di reazione.

- Premere e rilasciare il grilletto per portare lentamente la barra di reazione a contatto con il punto di reazione.

- Premere completamente il grilletto e mantenerlo premuto fino a che l'elemento filettato non si allenta.

CONSIGLIO: Se è impossibile rilasciare il fissaggio, aumentare la coppia di serraggio target. Lo strumento si autolimiterà alla coppia di serraggio in uscita massima.



FIGURA 27 – Funzionamento in senso antiorario

MANUTENZIONE



AVVISO: ACCERTARSI CHE LO STRUMENTO SIA SCOLLEGATO DALLA RETE ELETTRICA PRIMA DELLA MANUTENZIONE.

Per una prestazione e una sicurezza ottimali, è necessario effettuare una manutenzione regolare sull'utensile. La manutenzione da parte dell'utente è limitata a quanto indicato nella presente sezione. Ogni altra manutenzione o riparazione deve essere eseguita da Norbar o da un suo distributore. Gli intervalli di manutenzione dipenderanno dall'utilizzo dell'avvitatore e dall'ambiente in cui avviene tale utilizzo. L'intervallo massimo consigliato per la manutenzione e la calibrazione è 12 mesi.

CONSIGLIO: Interventi eseguibili dall'utente che possono ridurre la quantità di manutenzione necessaria sono:

- 1. Uso dell'avvitatore in un ambiente pulito**
- 2. Mantenere la reazione di coppia corretta**
- 3. Effettuare i controlli giornalieri**

Controlli giornalieri

Si consiglia di controllare la condizione globale dell'avvitatore ogni giorno.

Controllare che il cavo elettrico non sia danneggiato: in caso di danni restituire l'avvitatore a Norbar o al distributore Norbar.

Accertarsi che il collaudo PAT sullo strumento sia effettuato entro la data.

Testare l'interruttore differenziale esterno nella rete elettrica (se inserito).

Accertarsi che lo strumento sia pulito: NON usare detergenti a base di abrasivi o di solventi.

Accertarsi che le scanalature della ventola e di ventilazione siano puliti e liberi dalla polvere. Se vanno puliti con aria compressa, indossare una protezione per gli occhi.

Avviare a vuoto lo strumento per garantire che il motore e la scatola degli ingranaggi funzionino silenziosamente e senza impedimenti.

Taratura

Il presente strumento viene fornito con un certificato di taratura.

Per mantenere la precisione specificata, si consiglia di ritarare l'avvitatore almeno una volta all'anno.

La ritaratura deve essere effettuata da Norbar o da un suo distributore, che dispone di tutti gli strumenti necessari per garantire che l'avvitatore funzioni al massimo della precisione.

Non rimuovere l'alloggiamento dello strumento in quanto al suo interno non vi sono impostazioni di taratura.

Collaudo di apparecchi portatili (PAT)

Il collaudo di apparecchi portatili (PAT) è ufficialmente conosciuto come "In-Service Inspection & Testing of Electrical Equipment".

Spesso si tratta di un requisito obbligatorio nei regolamenti locali o nelle procedure aziendali.

I collaudi servono a garantire che l'apparecchio non abbia subito danni o guasti nei collegamenti elettrici che possano provocare danni potenziali all'operatore.

Una persona competente deve ispezionare e quindi collaudare lo strumento per verificarne la continuità dei conduttori di terra, e la resistenza di isolamento (resistenza elettrica). Potrebbero essere necessari altri collaudi.

La frequenza del collaudo dipende da molti fattori quali l'applicazione dello strumento e l'ambiente.

Scatola degli ingranaggi

In condizioni operative normali non è necessario ingrassare nuovamente la scatola degli ingranaggi. La scatola degli ingranaggi contiene Lubcon Turmogrease Li 802 EP.

Attacco quadro

Se l'attacco di uscita dello strumento è soggetto al sovraccarico della coppia di serraggio, vi è il rischio di danni molto gravi allo strumento. Per ridurre tale rischio, l'attacco quadro di uscita è stato progettato come un fusibile, in modo tale che si spezzi per primo. L'attacco quadro di uscita è facile e veloce da sostituire, per i numeri delle parti, vedere gli ACCESSORI elencati nell'INTRODUZIONE. L'attacco quadro NON è coperto dalla garanzia standard del prodotto.



FIGURA 28 – Sostituzione dell'attacco quadro

Per sostituire l'attacco quadro:

1. Scollegare lo strumento dalla rete.
2. Sostenere l'utensile in posizione orizzontale.
3. Usare una chiave esagonale da 4 mm (in dotazione) per rimuovere la vite, quindi rimuovere l'attacco quadro.
Se l'attacco quadro è stato deformato, può essere necessario usare un paio di pinze per rimuovere le parti rotte.
4. Inserire il nuovo attacco quadro.
5. Inserire la nuova vite. Serrare a 9 N·m (M5).

CONSIGLIO: Se l'attacco quadro si rompe continuamente, chiedere consiglio a Norbar o a un suo distributore.

Smaltimento del prodotto



Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti ordinari.

Smaltire il prodotto conformemente alle leggi e ai regolamenti locali sul riciclaggio. Contattare il proprio distributore o visitare il sito web Norbar (www.norbar.com) per ulteriori informazioni al riguardo.

SPECIFICHE

Numero parte	Coppia di serraggio		Velocità dell'avvitatore* (Funzionamento libero)	Avvitatore Peso (kg)	Peso di reazione (kg)	Custodia e accessori (kg)
	Minimo	Massimo				
18165.B06 18151.B06	200 N·m	1000 N·m	21 rpm	10,4	0,7	10,7
18166.B06 18152.B06	270 N·m	1350 N·m	17 rpm	10,4	0,7	10,7
18167.B08 18153.B08	400 N·m	2000 N·m	11 rpm	10,8	0,7	10,7
18169.B08 18155.B08	800 N·m	4000 N·m	6 rpm	12,85	1,35	10,5
18171.B12 18157.B12	1200 N·m	6000 N·m	3,3 rpm	16,8	2,1	10,5

* = La velocità dello strumento si riduce per la modalità Angle (Angolo) e per target di capacità inferiore.

Numero parte	Dimensioni (mm)					
	B	C	D	E	F	G
18165.B06 18151.B06	390	435	75	72	100	135,5
18166.B08 18152.B06	390	435	75	72	100	135,5
18167.B08 18153.B08	425	435	75	72	100	135,5
18169.B08 18155.B08	450	435	98,5	92	100	135,5
18171.B12 18157.B12	480	435	127	119	115	135,5

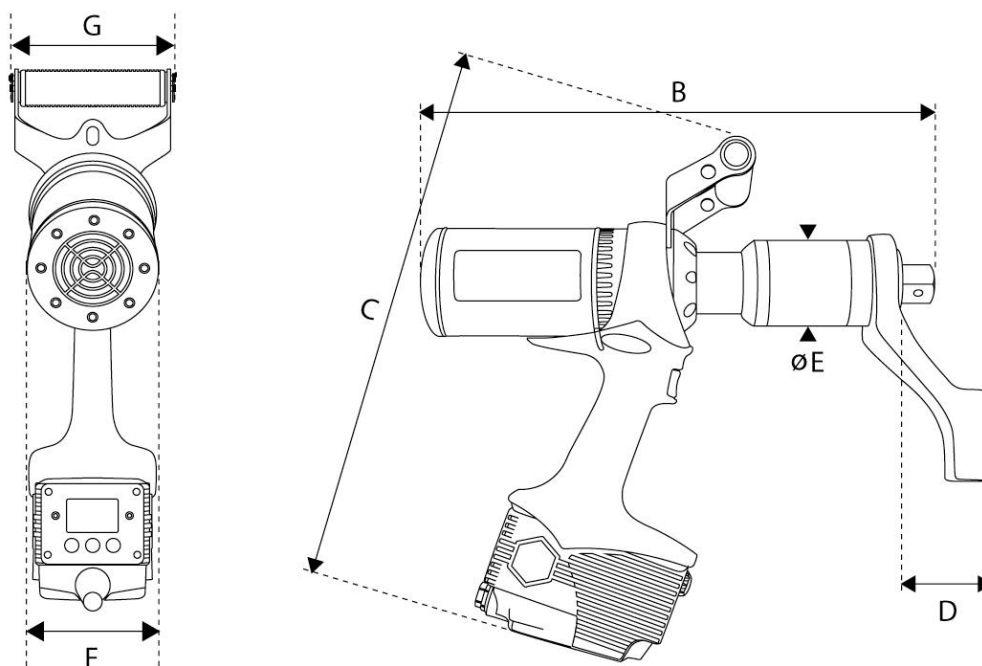


FIGURA 29 – Dimensioni dell'utensile

Precisione della coppia di serraggio:	±3% della coppia di serraggio target su giunto a 100° (vedere certificato di taratura).
Impostazione della coppia di serraggio:	Dal 20% al 100% della capacità dell'avvitatore.
Precisione dell'angolo:	±2°.
Impostazione dell'angolo:	Da 10° a 720°.
Soglia di avvio dell'angolo:	Dal 10% al 100% della capacità dell'avvitatore.
Vibrazione:	Il valore totale della vibrazione non supera i 2.5m/s². Massima vibrazione misurata dello strumento $a_h = 0,304 \text{ m/s}^2$. Il valore totale di vibrazione dichiarato è stato misurato in conformità a un metodo di collaudo standard e può essere usato per confrontare uno strumento con un altro. Il valore totale di vibrazione dichiarato può anche essere usato in una valutazione preliminare di esposizione.



AVVISO: L'EMISSIONE DELLE VIBRAZIONI DURANTE L'USO EFFETTIVO DELL'AVVITATORE ELETTRICO PUÒ DIFFERIRE DAL VALORE TOTALE DICHIARATO IN BASE AI METODI DI UTILIZZO DELLO STRUMENTO.



AVVISO: IDENTIFICARE LE MISURE DI SICUREZZA PER PROTEGGERE L'OPERATORE, SULLA BASE DI UNA STIMA DELL'ESPOSIZIONE NELLE CONDIZIONI EFFETTIVE DI UTILIZZO (TENENDO CONTO DI TUTTE LE PARTI DEL CICLO OPERATIVO, QUALI LE VOLTE IN CUI VIENE SPENTO LO STRUMENTO E QUANDO È IN FUNZIONE A VUOTO, OLTRE AL TEMPO DI UTILIZZO DEL GRILLETTO).

Livello di pressione acustica:	Il livello di pressione acustica non deve superare 70 dB(A).
Protezione ingresso:	IP44 (Protezione da oggetti solidi di 1 mm e spruzzi d'acqua) vedere EN 60529.
Ambiente:	Industriale. Conservare in un luogo pulito e asciutto.
Intervallo di temperatura:	Da -20°C a +50°C (esercizio). Da -20 °C a +60 °C (non in uso).
Umidità d'esercizio:	85% di umidità relativa a 30 °C massimo.
Requisiti di tensione:	110 V CA. (99-132 V CA) o 230 V CA a 50-60Hz, vedere la targhetta con i valori nominali dello strumento.
Requisiti di corrente:	10A (per strumenti da 110 V CA) o 5A (per strumenti da 230 V CA).
Fusibile inserito:	15A (per strumenti da 110 V CA) o 12A (per strumenti da 230 V CA).

Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso per i continui miglioramenti che vengono apportati ai prodotti.

NOTA: Se l'avvitatore è usato in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dallo stesso potrebbe esserne compromessa.

**Norbar Torque Tools Ltd**

Beaumont Road | Banbury | Oxfordshire OX16 1XJ | UK

T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643

E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

Dichiarazione Di Conformità

I seguenti prodotti:

EVOTORQUE®

Nome modello (Numero parte): ET-72-1000-110 (18165.B06) ET-72-1000-230 (18151.B06)
ET-72-1350-110 (18166.B06) ET-72-1350-230 (18152.B06)
ET-72-2000-110 (18167.B08) ET-72-2000-230 (18153.B08)
ET-92-4000-110 (18169.B08) ET-92-4000-230 (18155.B08)
ET-119-6000-110 (18171.B12) ET-119-6000-230 (18157.B12)

Sono conformi ai requisiti di protezione delle seguenti direttive:

Direttiva macchine 2006/42/CE

EMC (Compatibilità elettromagnetica) 2004/108/CE

Sono state applicate le seguenti norme:

BS EN 60745-1:2009 + A11: 2010	Utensili elettrici a mano. Sicurezza. Requisiti generali.
BS EN 60745-2-2:2010	Utensili elettrici a mano. Sicurezza. Parte 2: Requisiti particolari per cacciaviti e chiavi pneumatiche.
BS EN 61000-3-2:2006 + A2: 2009	Compatibilità elettromagnetica (EMC) Limiti. Limiti per emissioni di corrente armonica (corrente in ingresso dell'apparecchio ≤ 16 A per fase).
BS EN 61000-3-3: 2008	Compatibilità elettromagnetica (EMC) Limiti. Limitazioni di cambi di tensione, fluttuazioni di tensione e sfarfallii nei sistemi di alimentazione elettrica pubblici a bassa tensione, per apparecchi con corrente nominale ≤ 16 A per fase e non soggetti ai collegamenti condizionali.
BS EN 61000-6-2: 2005	Compatibilità elettromagnetica (EMC) Norme generiche. Norme di immunità per ambienti industriali.
BS EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Compatibilità elettromagnetica (EMC) Norme generiche. Norme sulle emissioni per ambienti industriali.

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore. La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta da parte del firmatario in basso ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

L'oggetto della dichiarazione descritta in alto è conforme alla Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose negli apparecchi elettrici ed elettronici.

Il marchio CE è stato apposto per la prima volta nel: 2013.

Firma:**Nome e cognome:** Ing. Trevor Mark Lester**Data:** 9 ottobre 2013**Autorità:** Ingegnere addetto al rilascio della conformità**Li:** Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 1XJ

United Kingdom | Australia | United States of America
New Zealand | Singapore | China | India
1 19 1060 05



Registered in England No 3004801 | VAT No GB

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quanto segue è solo una guida. Per la diagnosi dei problemi più complessi contattare Norbar o un suo distributore.

Problema	Possibile motivo	Possibili soluzioni
Display assente	Nessuna alimentazione	Controllare che la rete elettrica sia funzionante
	È entrato in funzione il fusibile esterno o il salvavita	Controllare il fusibile o il salvavita
	È entrato in funzione l'interruttore differenziale esterno	Controllare che non ci siano guasti, quindi ripristinare l'interruttore differenziale.
La zona di azione dell'avvitatore non ruota quando viene premuto il grilletto	L'avvitatore è su un fissaggio serrato	Togliere dal fissaggio Controllare l'impostazione corretta della direzione dell'avvitatore
	L'avvitatore è spento	Accertarsi che l'avvitatore sia su ON (display illuminato)
	Verificare che l'utensile sia in modalità di impostazione	Uscire dalla modalità impostazione e tornare in modalità operativa
	Attacco quadro di uscita deformato	Vedere la sezione sulla MANUTENZIONE per la sostituzione dell'attacco quadro
	Il treno di ingranaggi o il motore sono danneggiati.	Contattare Norbar
La regolazione della coppia di serraggio non ha alcun effetto	Il grilletto è premuto	Lasciare il grilletto
	In modalità menu	Selezionare Esci
Il LED "X" diventa rosso	Il bullone non ha raggiunto la coppia di serraggio o l'angolo corretti	Grilletto rilasciato presto Fissaggio danneggiato o filettatura spanata
	Errore avvitatore	Contattare Norbar
E21 o E16 (codici di errore)	L'avvitatore è entrato di colpo nel fissaggio	Portare lentamente la barra di reazione in posizione.
	Nella fornitura da 110 V viene usato uno strumento da 230 V	Utilizzare la tensione di rete corretta.
L'angolo misurato è inferiore a quello applicato da EvoTorque®	Flessione nella barra di reazione o nel punto di reazione.	Accertarsi che la barra di reazione e il punto di reazione siano rigidi.
  "M=xx°C" Motore troppo caldo.	Uso eccessivo a una coppia di serraggio elevata	Far riposare finché  non viene visualizzato
  "D=xx°C" Display troppo caldo.	Ventola di raffreddamento bloccata/guasta.	Spegnere lo strumento. Sbloccare/riparare la ventola.
	Uso eccessivo a una coppia di serraggio elevata	Far riposare finché  non viene visualizzato
Suono di uno scatto dal motore quando non è in funzione.	Misurazione della temperatura.	Normale funzionamento.
E>1000 N·m E>1350 N·m E>2000 N·m E>4000 N·m E>6000 N·m	Richiesta di una coppia di serraggio superiore rispetto alla capacità dello strumento.	Usare uno strumento con una maggiore capacità.
Il display lampeggia	La ventola di raffreddamento è bloccata/guasta	Spegnere lo strumento. Sbloccare/riparare la ventola.

GLOSSARIO

Parola o espressione	Significato
A	Ampere
CA	Corrente alternata
A/F	Apertura (Across Flats)
Bidirezionale	Senso orario e antiorario
ET	EVOTORQUE®
EVOTORQUE®	Nome prodotto
Fissaggio	Bullone o vite da stringere.
Prolunga	Un modello di reazione usato quando l'accesso dell'utensile è limitato, come nel caso tipico dei dadi delle ruote sui veicoli pesanti.
RCD	Interruttore differenziale, per scollegare la rete elettrica in caso di guasto, per proteggere l'operatore. Si consiglia un dispositivo con un valore di scatto di 30 mA.
Valore di serraggio	L'aumento della coppia di serraggio con dislocazione angolare durante l'avanzamento di un fissaggio in un giunto filettato (come definito nella norma ISO 5393 Strumenti rotanti per fissaggi filettati: Metodo di collaudo della prestazione) Un valore di serraggio BASSO è spesso definito come giunto MORBIDO. Un valore di serraggio ALTO è spesso definito come giunto DURO.
Barra di reazione	Elemento per controbilanciare la coppia di serraggio applicata. Chiamato anche piastra di reazione.
V	Volt

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Beaumont Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 1XJ
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email singapore@norbar.com.au

**NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD**

45–47 Raglan Avenue, Edwardstown,
SA 5039
AUSTRALIA
Tel + 61 (0)8 8292 9777
Email enquiry@norbar.com.au

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

E Building–5F, no. 1618 Yishan Road,
Minhang District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email inquiry@norbar.us

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,
Thane Belapur Road, Mahape,
Navi Mumbai – 400 709
INDIA
Tel + 91 22 2778 8480
Email enquiry@norbar.in

**NORBAR TORQUE TOOLS (NZ) LTD**

B3/269A Mt Smart Road
Onehunga, Auckland 1061
NEW ZEALAND
Tel + 64 9579 8653
Email nz@norbar.com.au

www.norbar.com



www.norbar.com/HowToUseAnEvoTorque